

引用本文:张庆梅,汪家鹏,孙袁鸣,等.术前睡眠质量对腹腔镜下胆囊切除术结局影响[J].安徽医药,2023,27(6):1183-1187.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2023.06.028.



◇临床医学◇

术前睡眠质量对腹腔镜下胆囊切除术结局影响

张庆梅¹,汪家鹏¹,孙袁鸣¹,黄月娥²

作者单位:¹安徽医科大学附属巢湖医院麻醉科,安徽 巢湖 238000;

²皖南医学院公共卫生学院,安徽 芜湖 241000

通信作者:黄月娥,女,教授,硕士生导师,研究方向为公共卫生与预防医学、临床流行病学,Email:huangyewindow@163.com

基金项目:安徽省预防医学一流专业建设点项目(教高厅函[2021]7号);安徽省高等学校省级质量工程项目
卓越人才(2019zyrc063)

摘要: **目的** 探讨术前病人睡眠质量与腹腔镜下胆囊切除术结局之间的关联,为改善该类病人术后结局提供相关指导意见。**方法** 采用随机数字表法,选取2021年6月至2022年1月在安徽医科大学附属巢湖医院就医的需腹腔镜下胆囊切除术病人,收集病人基线信息,此外术前住院期间对该部分病人采用匹兹堡睡眠质量指数评价表进行睡眠质量评估,依据量表评估准则,将最终得分 ≥ 7 纳入到低睡眠质量组($n=23$),得分 < 7 分纳入高睡眠质量组($n=41$)。同时对两组病人术后结局进行评估,包括术后镇痛泵的使用、术后并发症、术后高血压评分及术后首次下床时间,综合评判确定睡眠质量与术后结局之间的关联。**结果** 两组病人基线资料,年龄、性别、文化程度、家庭住址等均差异无统计学意义,两组病人均衡可比。结局指标结果显示高质量睡眠组术后未发生呕吐38人高于低质量睡眠组17人,高质量睡眠组术后首次活动时间(22.91 ± 17.38)h低于低质量睡眠组术后首次活动时间(34.61 ± 20.03)h($P < 0.05$),logistic回归分析调整了性别、年龄、文化程度、家庭住址、术前血压分级等多项指标后,低睡眠质量组与高睡眠质量组相比,术后更容易发生呕吐症状且恢复时间更长[$OR=33.37, 95\%CI: (1.46, 762.65); \beta=0.19, 95\%CI: (0.02, 0.36)$];在此基础上,针对手术时长、气腹时间以及术前镇静剂使用情况等混杂因素进行调整,结果仍然与之前保持一致。**结论** 胆囊切除术病人术前良好的睡眠质量可以有效地缓解腹腔镜下手术对病人带来的负面影响,包括病人术后病人的恢复情况以及并发症。因此临床上针对病人睡眠问题采取合理有效措施,改善病人的睡眠质量,可以对手术结局产生良好的影响。

关键词: 睡眠; 腹腔镜下胆囊切除术; 影响因素分析; 手术时间; 血压; 手术后恶心呕吐; 调查和问卷

Effect of preoperative sleep quality on outcome of laparoscopic cholecystectomy

ZHANG Qingmei¹, WANG Jiapeng¹, SUN Yuanming¹, HUANG Yue'e²

Author Affiliations:¹Department of Anesthesiology, Chaohu Hospital of Anhui Medical University, Chaohu, Anhui 238000, China;²School of Public Health, Wannan Medical College, Wuhu, Anhui 241000, China

Abstract: **Objective** To investigate the relationship between preoperative sleep quality and laparoscopic cholecystectomy outcomes and to provide guidance for improving postoperative outcomes in this patient population. **Methods** A random number table method was used to select patients requiring laparoscopic cholecystectomy who were admitted to Chaohu Hospital of Anhui Medical University from June 2021 to January 2022, and baseline information was collected from the patients. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index rating scale for this group of patients before surgery. Based on the scale assessment guidelines, a final score of ≥ 7 was included in the low sleep quality group ($n=23$), and a score of < 7 was included in the high sleep quality group ($n=41$). Postoperative outcomes were also assessed in both groups, including postoperative analgesic pump use, postoperative complications, postoperative hypertension scores, and time to first postoperative bed release, to determine the association between sleep quality and postoperative outcomes in a comprehensive evaluation. **Results** The baseline data, age, sex, education level and home address of the patients in both groups were not statistically significant, and the patients in both groups were balanced and comparable. The results of outcome indicators revealed that 38 patients in the high-quality sleep group did not experience postoperative vomiting compared with 17 patients in the low-quality sleep group, and the time to first postoperative activity was lower in the high-quality sleep group (22.91 ± 17.38) h than in the low-quality sleep group (34.61 ± 20.03) h ($P < 0.05$). Logistic regression analysis adjusted for a number of indicators, including sex, age, education level, home address, and preoperative blood pressure classification, showed that the low sleep quality group was more likely to experience postoperative vomiting and had a longer recovery time than the high sleep quality group [$OR=$

33.37, 95%CI: (1.46, 762.65); $\beta=0.19$, 95%CI: (0.02, 0.36)]; on this basis, the results remained consistent with the previous results when adjusted for confounding factors such as operative length, pneumoperitoneum time, and preoperative sedation use. **Conclusions** Good sleep quality in cholecystectomy patients before surgery can effectively alleviate the negative impact of laparoscopic surgery on patients, including the recovery of patients and complications after surgery. Therefore, taking reasonable and effective measures to improve the sleep quality of patients with clinical sleep problems can have a good impact on the surgical outcome.

Key words: Sleep; Laparoscopic cholecystectomy; Root cause analysis; Operative time; Blood pressure; Postoperative nausea and vomiting; Survey and questionnaire

胆囊疾病目前在全球范围内已经成为较为常见的慢性疾病之一^[1],其主要包括由胆汁成分和胆道功能改变而引起的多种疾病,在不同地区该疾病的发生率在4%~73%^[2],越发达的国家该疾病的发生率越高,已经成为危害人类健康和给医疗资源带来重大负担的疾病之一^[3]。胆囊切除术是目前解决该类疾病的标准治疗措施,腹腔镜下胆囊切除术更是在传统的开腹切除术基础上不断地改进,成功克服了传统手术的创伤面积大、恢复时间长、术后并发症常见等诸多缺点,成为解决该类疾病的首要措施^[4],西方国家每年超过50万例的手术^[2],面对如此庞大数量的手术病人,如何在现有的手术技术基础上进一步改善病人预后状况,降低并发症的发生,并探究可能会导致术后结局不良的因素,成为当前该类疾病亟须解决的问题。

睡眠功能障碍包括睡眠质量差、入睡困难以及维持睡眠困难^[5],在普通人群中高达30%都存在睡眠问题,术前紧张焦虑的心理因素可能会进一步导致病人睡眠质量的下降^[6-8]。研究显示,术前睡眠质量可能与多种手术后病人疼痛存在密切关联^[7-8],但有关睡眠质量与腹腔镜下胆囊切除术结局之间的关联研究目前较为单一,术后的并发症、恢复情况以及病人的疼痛状况与术前睡眠的质量之间联系需要进一步明确,为临床治疗和护理提供参考意见。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2021年6月至2022年1月在安徽医科大学附属巢湖医院进行腹腔镜下胆囊切除术病人共计64人。纳入标准:(1)符合需要进行腹腔镜下胆囊切除术要求的病人;(2)年龄<85岁。排除标准:(1)不愿意参加此项研究调查病人,信息填写不完整病人;(2)病人拥有严重的抑郁症、谵妄以及其他严重的精神疾病;(3)需要依赖药物方可正常睡眠的病人。病人或其近亲属对研究方案签署知情同意书,本研究获安徽医科大学附属巢湖医院伦理委员会批准(批号KYXM-202111-013)。

1.2 分组 对所有入选的病人按照术前睡眠质量进行评分[匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)量表],其中得分<7分纳入高睡眠质量组,得分 ≥ 7 分纳入低睡眠

质量组。两组病人在年龄、性别、BMI、术前静息状态下的血压状况差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.3 调查工具 使用PSQI评定手术病人术前一个月的睡眠质量^[9],该量表细分为19个自评条目和5个他评条目,其中前18个自评条目作为最终的评分依据,每一个条目分为0~3个等级计分,将被调查者所有条目评分加和作为最终结果,总分范围为0~21分,分数越高代表睡眠质量越差,现将得分 >7 的病人分为睡眠质量差组。通过调查问卷的方式评定病人的睡眠质量、入睡时间、睡眠障碍等问题,所有病人均独立完成量表^[9-10]。

1.4 资料收集方法 本研究采用问卷调查方式,调查前统一对调查员进行培训,熟悉调查问卷条目,预估调查过程中可能存在的问题,拟定相关问题的解决办法,让病人明确本次调查目的意义以及填写方法。问卷交由病人本人填写,对于不能够独立完成问卷的病人由调查员读题,并根据病人回答内容选择问卷正确选项填入。调查期间共发放调查问卷69份,回收有效问卷64份,有效回收率为92.7%。术后针对有效回收问卷病人进行术后并发症、镇痛泵使用、首次下床时间及术后血压评分等诸多情况综合评定,判断病人术后恢复状况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0统计软件进行分析,正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。多因素 logistic 回归分析,调整年龄、性别、文化程度、家庭住址、术前血压分级等混杂因素,探究病人术前睡眠质量对腹腔镜下胆囊切除术术后结局(术后是否使用镇痛剂、术后高血压评分、术后后遗症)的影响。广义线性回归分析同样在调整上述混杂因素后,探究病人术前睡眠质量对腹腔镜下胆囊切除术术后首次活动时间的影响。综合病人术后多个结局指标,明确术前睡眠质量对术后结局影响。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组病人一般资料比较 本研究共收集符合要求病人64例,按照病人术前睡眠质量评分进行分组,得分 <7 分纳入高睡眠质量组($n=41$),得分 ≥ 7 分纳入低睡眠质量组($n=23$)。统计两组基线信息,包

括年龄、性别、BMI、文化程度、吸烟史、术前血压评分、病人术前镇静药使用、手术时间和气腹时间等,两组比较结果显示上述各项可能影响结果的混杂因素差异无统计学意义($P>0.05$),证明两组之间一致性较好、均衡可比。见表1。

表1 腹腔镜下胆囊切除术64例术前一般资料比较

特征	高质量睡眠组(n=41)	低质量睡眠组(n=23)	$\chi^2(t)$ 值	P值
性别/例(%)			0.79	0.375
男	10(15.63)	8(12.50)		
女	31(48.44)	15(23.44)		
年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	53.88±17.64	58.09±14.30	(0.98)	0.332
体质量指数/($\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$)	24.27±3.50	23.59±3.61	(0.73)	0.465
受教育程度/例(%)			0.29	0.587
高中及以下	28(43.75)	15(23.44)		
专科及以上	11(17.19)	8(12.50)		
家庭年收入/例(%)			1.32	0.251
5万以下	29(45.31)	13(20.31)		
5万及以上	12(18.75)	10(15.63)		
家庭所在地/例(%)			1.13	0.567
农村	14(21.88)	9(14.06)		
城镇	11(17.19)	8(12.50)		
城市	16(25.00)	6(9.38)		
高血压分级/例(%)			0.79	0.678
I级	11(17.19)	6(9.38)		
II级	26(40.63)	13(20.31)		
III级	4(6.25)	4(6.25)		
吸烟史/例(%)			1.93	0.143
否	36(56.25)	17(26.56)		
是	5(7.81)	6(9.38)		
术前镇静药使用情况/例(%)			0.288 ^①	
否	37(57.81)	23(35.94)		
是	4(6.25)	0(0)		
手术时间/(min, $\bar{x} \pm s$)	50.41±24.36	48.83±25.19	(0.34)	0.737
气腹时间/(min, $\bar{x} \pm s$)	42.93±24.72	40.74±24.76	(0.36)	0.717

注:①采用Fisher确切概率法。

2.2 变量赋值 将腹腔镜下胆囊切除术病人睡眠质量、年龄、性别、文化程度、家庭住址、术前血压分级、吸烟史可能影响病人术后结局的影响因素进行赋值,同时对于病人术后结局中的“术后是否使用镇痛剂”“术后病人并发症”“术后高血压评分”三项指标进行赋值,赋值结果见表2。

2.3 两组病人术后结局比较 术后针对两组病人恢复情况的评价,分别选择病人术后镇痛泵使用、术后三期高血压评分、术后并发症发生情况以及术后病人首次活动时间,分别来评价病人术后疼痛情

表2 腹腔镜下胆囊切除术64例术后结局影响因素赋值

变量	赋值
睡眠质量	低睡眠质量=1,高睡眠质量=2
性别	男=1,女=2
受教育程度	高中及以下=1,专科及以上=2
家庭年收入	5万以下=1,5万及以上=2
家庭所在地	农村=1,城镇=2,城市=3
高血压分级	I级=1,II级=2,III级=3
吸烟史	否=1,是=2
术前镇静药使用情况	否=1,是=2
术后是否使用镇痛剂	否=0,是=1
术后高血压评分等级	I级=1,II级=2,III级=3
术后并发症(呕吐)	否=0,是=1
术后并发症(谵妄)	否=0,是=1

况、术后并发症情况以及术后恢复情况,结果显示两组病人术后恢复时间和术后并发症呕吐的发生情况和术后随访日高血压评分差异有统计学意义,即提示两组病人可能因为睡眠质量的不同而表现出术后上述结局存在差异,结果见表3。

2.4 logistic回归分析及广义线性回归分析 为使得结果更加可信,在上述比较的基础上进一步采用logistic回归分析(其中术后活动时间为线性回归模

表3 腹腔镜下胆囊切除术64例术后观察指标比较

指标	高质量睡眠组(n=41)	低质量睡眠组(n=23)	$\chi^2(t)$ 值	P值
术后是否使用镇痛剂/例(%)			2.91	0.088
否	33(51.56)	14(21.88)		
是	8(12.50)	9(14.06)		
术后高血压评分/例(%)				
手术当日			3.34	0.181
I级	17(26.56)	6(9.38)		
II级	21(32.81)	12(18.75)		
III级	3(4.69)	5(7.81)		
术后1日			3.37	0.185
I级	17(26.56)	6(9.38)		
II级	22(34.38)	13(20.31)		
III级	2(3.13)	4(6.25)		
随访日			8.62	0.013
I级	34(53.13)	11(17.19)		
II级	4(6.25)	6(9.38)		
III级	3(4.69)	6(9.38)		
术后并发症/例(%)				
恶心呕吐			4.11	0.047
否	38(59.38)	17(26.56)		
是	3(4.69)	6(9.38)		
谵妄			1.19	0.406
否	36(56.25)	22(34.38)		
是	5(7.81)	1(1.56)		
术后多长时间能活动/(h, $\bar{x} \pm s$)	22.91±17.38	34.61±20.03	(2.96)	0.004

型),即模型1调整了性别、年龄、文化程度、家庭住址、术前血压分级等多项指标后结果显示低睡眠质量组与高睡眠质量组相比,术后更容易发生呕吐症状且恢复时间更长 $[(OR=33.37, 95\%CI: (1.46, 762.65)); \beta=0.19, 95\%CI: (0.02, 0.36)]$ 。模型2和模型3在模型1的基础上针对可能影响结果的手术时长、气腹时间和术前镇静剂使用情况分别进一步进行logistic回归分析,结果仍然显示低睡眠质量组与高睡眠质量组相比,术后更容易发生呕吐症状且恢复时间更长 $[OR=392.67, 95\%CI: (2.08, 74\ 286.75); \beta=0.20, 95\%CI: (0.04, 0.37)]$ 。见表4。

3 讨论

睡眠是人类必不可少的生理活动过程,其对于维持机体新陈代谢、促进机体免疫力提升、缓解机体疲劳都起到至关重要的作用^[7,11]。睡眠与饮食、运动一起被认为是健康三大基本支柱^[12]。睡眠质量低下可能会对机体生理和心理健康造成负面影响,例如2型糖尿病、高血压、超重、焦虑、抑郁、注意力缺陷、认知功能改变等^[13-15]。尽管睡眠质量不佳与负面健康结果之间存在潜在关联,但是目前临床上依旧缺少有力的证据来证明病人睡眠质量影响其临床预后,特别是睡眠质量的下降与疾病的进展之间的联系。

腹腔镜下胆囊切除术作为临床最为常见的外科手术之一,以其切口小、出血少、预后良好等诸多优点成为临床上解决胆囊急慢性疾病的重要诊疗

措施^[16]。尽管如此,胆囊疾病病人在人群中基数庞大,在女性中更是高达17%的患病率^[17-19],针对不同的个体采取即使是相同的手术处理,其预后可能不同,其中存在有基础疾病、年龄、性别等诸多潜在的混杂因素干扰,同样存在像睡眠质量这样的可控因素的影响^[20]。本研究结果显示,与低睡眠质量组相比高睡眠质量组术后恢复情况更为乐观,主要表现在病人术后首次下床时间的缩短及术后并发症恶心呕吐的发生概率的降低。除此之外本次研究的结局指标还包括术后镇痛泵的使用、术后三期随访血压评分、术后并发症谵妄,结果显示上述三项指标在两组病人中差异无统计学意义($P>0.05$)。为使研究结果更加具有说服力,本研究同时收集入院病人的年龄、性别、文化程度、家庭住址等信息,这些因素均可能在一定程度上干扰到病人术后预后情况。为控制混杂因素影响,首先对高、低质量睡眠组病人基线资料进行比较可以发现两组在年龄、性别、文化程度、收入、术前镇静剂使用情况、手术时长、气腹时间等均差异无统计学意义($P>0.05$)说明两组之间均衡可比。为进一步明确结局指标中与睡眠质量关系最为密切的部分,我们利用logistic多元回归模型校正了混杂因素的干扰,最终确定睡眠质量可以影响到病人术后恢复情况,睡眠质量越高的病人术后恢复时间越短,此外术后的呕吐症状也有一定程度的改善,此外我们还认为此次研究过程中手术时间和气腹时间可能由于腹腔镜下胆囊切

表4 腹腔镜下胆囊切除术64例术后结局影响因素多因素logistic回归及广义线性回归分析

项目	模型1		模型2		模型3	
	OR	95%CI/ β 95%CI	OR	95%CI/ β 95%CI	OR	95%CI/ β 95%CI
术后是否使用镇痛剂	4.60	(0.80, 26.26)	5.31	(0.85, 33.18)	6.59	(1.00, 43.60)
术后高血压评分-手术当日						
I级(参考组)						
II级	0.76	(0.15, 3.85)	0.37	(0.04, 3.30)	0.81	(0.15, 4.24)
III级	0.06	(0.00, 2.10)	0(0)		0.09	(0.00, 3.31)
术后高血压评分-术后一日						
I级(参考组)						
II级	0.35	(0.06, 1.95)	0.34	(0.06, 1.96)	0.31	(0.05, 1.77)
III级	0(0)		0(0,)		0(0)	
术后高血压评分-随访						
I级(参考组)						
II级	0.06	(0.00, 1.12)	0.05	(0.00, 1.10)	0.04	(0.00, 0.91)
III级	0(0)		0(0)		0(0)	
术后并发症						
恶心呕吐	33.37	(1.46, 762.65)	392.67	(2.08, 74\ 286.75)	74.33	(1.42, 3\ 880.91)
谵妄	0(0)		0(0)		0(0)	
术后多长时间能活动 ^①	0.19	(0.02, 0.36)	0.20	(0.04, 0.37)	0.21	(0.04, 0.38)

注:模型2是在模型1的基础上调整了手术时间和气腹时间,模型3是在模型1的基础上调整了镇静药使用情况。

①术后多长时间活动采用的是广义线性回归模型得出结果为 β 值。表4中其余结局指标均为OR值。

除术技术的成熟而在两组病人中无差异,从而不能够干扰到术前病人睡眠质量对手术结局的影响。过往研究提示,临床手术诸如剖宫产术、全髋关节置换术、心脏瓣膜手术等术后的预后状况均与术前睡眠质量之间存在关联^[8,21-22],良好睡眠质量可以有效的帮助病人缓解疼痛,降低术后并发症的发生风险,与本研究结果基本一致。

本研究还存在一定的不足。样本量的纳入量不足,其次本次研究人群仅仅来自于安徽医科大学附属巢湖医院就医病人,使得样本的代表性不够充足。后续的研究应当针对此问题在进一步扩充样本量的同时考虑多地区多家医院的研究数据整合分析。此外在调查过程中针对睡眠质量的评定目前仅仅采用问卷调查的方式期间可能存在回忆偏移对结果的影响,需要进一步地补充更为客观的评测睡眠质量的方法和技术。综上所述,本次研究明确了病人术前的睡眠质量对术后恢复的影响,肯定了术前睡眠质量在病人恢复中的积极作用,特别是在病人恢复时间缩短和术后并发症呕吐情况的改善具有有效的作用。为临床治疗和健康宣传提供强有力的支撑依据,减少病人因手术所带来的负面影响。

参考文献

- [1] OUYANG G, LIU Q, WU Y, et al. The global, regional, and national burden of gallbladder and biliary tract cancer and its attributable risk factors in 195 countries and territories, 1990 to 2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *Cancer*, 2021, 127(13):2238-2250.
- [2] KANG Q, KANG G, LI R, et al. Relationship of gallbladder diseases with sociodemographic characteristics, lifestyle, and chronic diseases in northeastern China [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2018, 15(11):2596.
- [3] LI X, GUO X, JI H, et al. Gallstones in patients with chronic liver diseases [J]. *Biomed Res Int*, 2017; 2017: 9749802. DOI: 10.1155/2017/9749802.
- [4] 廖祥松,王琦,孙杰,等.胆囊切除术微创新方法的研究进展 [J]. *安徽医药*, 2017, 21(6):1123-1126.
- [5] 戴晨,陆大浩,高巨,等.老年腹腔镜胃肠肿瘤手术患者术前期睡眠障碍与术后谵妄的关系 [J]. *国际麻醉学与复苏杂志*, 2021, 42(11):1170-1174.
- [6] KPAVLOVA M, LATREILLE V. Sleep disorders [J]. *Am J Med*, 2019, 132(3):292-299.
- [7] BJURSTRÖM MF, IRWIN MR, BODELSSON M, et al. Preoperative sleep quality and adverse pain outcomes after total hip arthroplasty [J]. *Eur J Pain*, 2021, 25(7):1482-1492.
- [8] 栾海龙,孙豪君,王宁,等.术前睡眠质量对初次接受全髋关节置换术患者术后早期康复影响 [J]. *临床军医杂志*. 2021; 49(11):1205-1208.
- [9] CHANG Q, XIA Y, BAI S, et al. Association between pittsburgh sleep quality index and depressive symptoms in Chinese resident physicians [J]. *Front Psychiatry*, 2021, 12: 564815. DOI: 10.3389/fpsy.2021.564815.
- [10] FARAH NM, SAW YEE T, MOHD RASDI HF. Self-reported sleep quality using the malay version of the pittsburgh sleep quality index (PSQI-M) in malaysian adults [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 16(23):4750. DOI: 10.3390/ijerph16234750.
- [11] AGUIRRE CC. Sleep deprivation: a mind-body approach [J]. *Curr Opin Pulm Med*, 2016, 22(6):583-588.
- [12] CHO JW, DUFFY JF. Sleep disorders, and sexual dysfunction [J]. *World J Mens Health*, 2019, 37(3):261-275.
- [13] SHEN BJ, TAN JLL, XU Y, et al. Poor sleep quality predicts decline in physical health functioning in patients with coronary heart disease and moderating role of social support [J]. *Behav Med*, 2021, 48(4):294-304.
- [14] VAN RYSWYK E, MUKHERJEE S, CHAI-COETZER CL, et al. Sleep disorders, including sleep apnea and hypertension [J]. *Am J Hypertens*, 2018, 31(8):857-864.
- [15] MAGNUSDOTTIR SD, SVEINSDOTTIR EG. The role of sleep and sleep disorder management in reducing cardiovascular- and cardiometabolic risk and improving treatment outcomes [J]. *Laeknabladid*, 2020, 106(11):517-522.
- [16] 于涛.腹腔镜与小切口手术切除胆囊治疗胆结石患者的临床效果比较 [J]. *中国医药指南*, 2022, 20(1):119-121.
- [17] LAM R, ZAKKO A, PETROV JC, et al. Gallbladder disorders: a comprehensive review [J]. *Dis Mon*, 2021, 67(7):101130. DOI: 10.1016/j.disamonth.2021.101130.
- [18] WILKINS T, AGABIN E, VARGHESE J, et al. Gallbladder dysfunction: cholecystitis, choledocholithiasis, cholangitis, and biliary dyskinesia [J]. *Prim Care*, 2017, 44(4):575-597.
- [19] KRATZER W, KLYSIK M, BINZBERGER A, et al. Gallbladder stone incidence and prevalence in Germany: a population-based study [J]. *Z Gastroenterol*, 2021, 59(8):859-864.
- [20] TSAI YC, CHEN CH, HU YH, et al. Factors affecting operative efficiency and post-operative convalescence in laparoscopic single-site (LESS) adrenalectomy [J]. *Surg Endosc*, 2018, 32(3):1449-1455.
- [21] ORBACH-ZINGER S, FIREMAN S, BEN-HAROUSH A, et al. Preoperative sleep quality predicts postoperative pain after planned caesarean delivery [J]. *Eur J Pain*, 2017, 21(5):787-794.
- [22] ZHANG Z, WANG HB, WANG YF, et al. Risk of postoperative hyperalgesia in adult patients with preoperative poor sleep quality undergoing open-heart valve surgery [J]. *J Pain Res*, 2020, 13: 2553-2560.

(收稿日期:2022-02-11,修回日期:2022-04-14)